

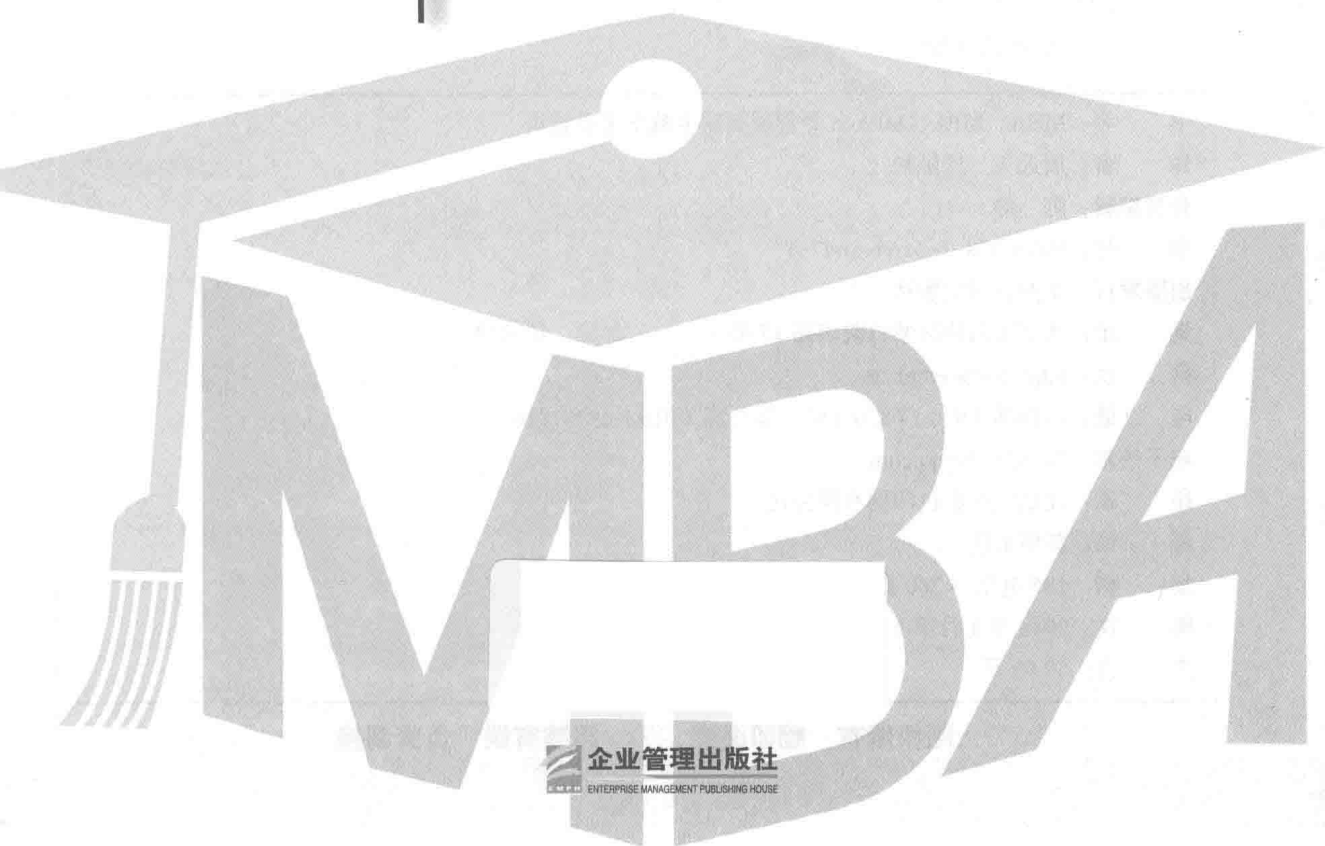
MBA、MPA、MPAcc

等管理类联考

数学

考点
精讲

周远飞 熊敬松◎编著



企业管理出版社
ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

MBA、MPA、MPAcc 等管理类联考数学考点精讲 / 周远

飞, 熊敬松编著. —北京: 企业管理出版社, 2018.1

ISBN 978-7-5164-1647-1

I. ①M… II. ①周… ②熊… III. ①高等数学-研究生-入学考试-自学参考资料 IV. ①O13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 304899 号

书 名: MBA、MPA、MPAcc 等管理类联考数学考点精讲

作 者: 周远飞 熊敬松

责任编辑: 陈 静

书 号: ISBN 978-7-5164-1647-1

出版发行: 企业管理出版社

地 址: 北京市海淀区紫竹院南路 17 号 邮编: 100048

网 址: <http://www.emph.cn>

电 话: 编辑部 (010) 68701661 发行部 (010) 68701816

电子信箱: 78982468@qq.com

印 刷: 北京宝昌彩色印刷有限公司

经 销: 新华书店

规 格: 185 毫米 × 260 毫米 16 开本 20.25 印张 458 千字

版 次: 2018 年 1 月第 1 版 2018 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 59.00 元

管理类联考数学高分规划方案

本系列图书不仅针对考点进行详尽透彻的解析，帮助大家在考场上游刃有余，而且本系列图书编者在线通过微博(weibo.com/zyfnba)、博客(blog.sina.com.cn/zyfnba)、QQ(674663736)、YY(418348208)网络全程为大家进行详细的疑难讲解，考前的“临门一脚”更是锦上添花。本系列图书的编者在整编过去几年考生意见的基础之上继续陪伴大家一路同行。为了帮助考生创造更加优异的成绩，顺利渡过考研难关，下一页详细介绍了本系列图书的使用方法。

本系列图书在编写过程中征询了过去几年考生的宝贵意见，尤其是几个数学满分同学提出的修改建议。本系列图书编者将为全国考生开通绿色在线全程服务，不定期地举办讲座活动，与考生在线沟通复习中的重点、难点，中后期还会针对《MBA、MPA、MPAcc 等管理类联考数学真题全解》《MBA、MPA、MPAcc 等管理类联考数学全真模拟密卷(10套)》进行YY远程讲解，从而使未能听取编者面授课程的学生也能有所收获。

新的一年，新的梦想起航，在此恭祝全国考生：健康快乐！考试必胜！

周远飞

全国管理类联考数学辅导首席讲师

MBA 面试辅导专家

2017年12月

	参考用书	备考阶段	备考目标
基础篇	MBA、MPA、MPAcc 等管理类联考 数学考点精讲	1~7月	拾起基础，完善体系 明确考点，稳中求高
修炼篇	MBA、MPA、MPAcc 等管理类联考 数学精选 500 题	1~7月	强化知识，熟练方法 提高速度，总结技巧
提高篇	MBA、MPA、MPAcc 等管理类联考 数学真题全解	8~11月	把脉命题，理清思路 演练技巧，明确重点
冲刺篇	MBA、MPA、MPAcc 等管理类联考 数学全真模拟密卷（10套）	12月~次年1月	考场重现，查漏补缺 提升技巧，智取高分

周老师说

俗话说“行家一出手，就知有没有”，绝世高手是通过内功体现。考研犹如闯荡江湖，每位考生就是江湖中的一员，要想让江湖中流传你的传说，那么修炼内功必不可少。《MBA、MPA、MPAcc 等管理类联考数学考点精讲》针对考点进行详尽讲解，是一本修炼内功的独家秘籍。基础不好的考生可以借此拾起多年未曾触及的知识，基础好的考生可以借此完善知识体系，弥补漏洞，从而为冲刺高分打下稳固的基础

修炼了上乘武者，不加练习肯定等于没有修行，考生复习亦如此。各位考生在看了上述书籍后，知识点肯定已经全部熟练掌握，烂熟于心，但是那些知识还是作者的，考生需要做的是，通过练习消化这些知识，化作者为我有，甚至在其基础之上青出于蓝。其实很多考生尤其是在职考生离校多年，一开始接触这些知识时会感觉困难，练习后很多知识就会回忆起来，复习备考也会信心十足了。另外，各位考生还可以借鉴作者博客上很多大龄考生的成功经验分享

基础已经夯实，练习也已完毕，接下来就是在此基础之上清晰把控命题者的思路。历年真题是命题者的影子，只有精准地分析真题、解析真题、掌握真题，才能够从真题中找寻出自己的欠缺所在，从而加以完善和弥补，然后明确复习重点，更加接近、迎合考试的目的，大大减轻复习负担

在完成上述三个阶段以后，即将进入紧张的 12 月，这个月利用得如何对于考试结果起着至关重要的作用，尤其是考前的模拟考试训练很是关键。根据历年考生反馈的信息，我们不难发现，十套密卷真正切合考试题型，难易度适中，尤其是做题技巧能从中得到很好的演练，令很多考生在考试过程中如鱼得水。同时该阶段的训练可以帮助考生体验答题节奏，查缺补漏，完善做题技巧，恒定做题速度，最终取得优异的成绩

前 言

经过 2011 年的改革,MPAcc(会计硕士)去掉了专业课和政治的考试内容,专业硕士 MBA(工商管理硕士)、MPA(公共管理硕士)、MPAcc、MEM(工程管理硕士)、MTA(旅游管理硕士)、MLIS(图书管理硕士)、MAud(审计硕士)七个报考项目在 2012 年 1 月研究生考试中正式划归全国统一管理类研究生入学考试,国家同时出台了一个又一个的政策来激励各大高校发展专业硕士,同时提高用人单位对专业硕士的社会认可度,所以近几年专业硕士的报考人数也在激增。

专业硕士的报考人群不仅有在职人员,还有应届毕业生。应届毕业生往往轻视管理类研究生数学,有大意之心。在职人员参加工作年限不一,但工作时间太久让众多考生遗忘了数学的基本知识和解题思路,加之有些考生需要同时照顾家庭和工作,故复习之艰难可想而知。为了兼顾这两类人群的复习,最大限度地帮助考生减轻压力,节省时间成本,编者经过长久的策划,并与以往考生进行深入交流,最终决定编写本书,希望给广大考生的复习带来更大的帮助。

一流的师资,权威的专家,深入的研究,精心的服务,这是本书编写的前提。

本书严格按照考试大纲,同时结合历年命题走势,将内容分为考点透析、技巧精编、模拟实战三大部分。其中“考点透析”分为五章:算术、代数、应用题、几何、数据描述,目的是突出应用题知识点在考试中的重要性,引起考生的高度重视,熟练掌握各大题型的解题方法;“技巧精编”是编者根据多年对教学和考试题型的深入研究所总结的快速准确的解题方法,目的是帮助考生在考场上最大限度地节省时间,准确高效地找准答案;“模拟实战”要求考生通过全真模拟训练,达到知识的融会贯通,可以在考场上淋漓尽致地发挥。特别在“考点透析”的编写设计上,编者通过微博和博客征求了考生的意见,形成三个基本构思。

(1) **知识框架图** 每章中都绘制了该章的知识框架图,并在图中标注了考点的重要程度,目的是帮助考生对章节的宏观框架有个整体把握。考生可以对该章的知识模块一目了然,然后尝试回忆,针对不明之处再继续后面的内容复习。

(2) **考点说明** 每章中都会给出各个考点在考试中所占的比重,以及考生需要理解和掌握的要点,目的是希望考生在复习章节内容以前做到心中有数,有针对性地复习,提高复习效率。

(3) **模块化讲解** 针对每个知识点,设置了基本概念、例题精讲、真题解析、评注四个部分。“基本概念”主要是介绍基本定义和性质,帮助考生理解;“例题精讲”是编者精选的与考

题难度相符合的题型，首先点拨考生的解题思路，然后给出每题详细的解释，有些题目为了便于考生理解，编者归纳总结了多种解法，以加深考生对知识点的理解；“真题解析”总结归纳了历年对应知识点所考查的题型，并进行了深入分析，目的是帮助考生一方面知道各个知识点的重要程度，另一方面了解考试题型的设置模式，精准把握考试脉搏；“周老师提醒您”主要是对每个知识点总的标注，提醒考生需要注意的问题以及需要掌握的一些解题技巧。

考生在使用本书的过程中，如果结合编者的另一本书《MBA、MPA、MPAcc 等管理类联考数学精选 500 题》，效果将会更加明显。经过长期的教学实践，编者发现很多考生在拿到题目后往往观察大于动手。这造成考生对有些题目的解题思路是正确的，一旦亲自动手去运算，却出现了不该有的简单计算失误。这主要是因为他们工作太久，计算能力严重下降，而平时在备考过程中，又未曾给予足够重视。望各位考生在使用本书的过程中，针对例题先自己动手去做，在不明白的情况下，再查看编者给出的答案。

为了提高服务质量，编者还实时在线答疑。考生可通过编者的微博（weibo.com/zyfmba）及博客（blog.sina.com.cn/zyfmba）给编者留言；若需要咨询报考院校和专业，可以直接发邮件到编者邮箱（zyfmba@gmail.com）。邮件请务必注明个人详细信息和职业规划，以便编者推荐时参考。

本书不仅适用于广大考生，也可作为相关辅导教师的参考教材。

在编写本书的过程中，编者参阅了有关书籍，引用了一些例题，恕不一一指明出处，在此一并向有关作者致谢。由于编者水平有限，书中难免存在错误和疏漏之处，敬请广大同仁和考生指正。

周远飞

2017年12月

目 录

条件充分性判断题的解答说明	1
---------------	---

第一部分 考点透析

第一章 算术	6
第二章 代数	38
第一节 整式和分式	38
第二节 函数	57
第三节 方程及不等式	72
第四节 数列	99
第三章 应用题	116
第四章 几何	159
第一节 平面几何	159
第二节 立体几何	191
第三节 解析几何	198
第五章 数据描述	219
第一节 排列组合	219
第二节 概率初步	238
第三节 数据处理	255

第二部分 技巧精编

特殊值代入法	264
反向代入法	266
估算法	267
极限法	268
尺规丈量法	268

第三部分 模拟实战

全真模拟试题	272
管理类硕士联考数学模拟测试一	272
管理类硕士联考数学模拟测试二	276
管理类硕士联考数学模拟测试三	280
管理类硕士联考数学模拟测试四	283
管理类硕士联考数学模拟测试五	287
全真模拟试题详解	290
管理类硕士联考数学模拟测试一详解	290
管理类硕士联考数学模拟测试二详解	295
管理类硕士联考数学模拟测试三详解	300
管理类硕士联考数学模拟测试四详解	305
管理类硕士联考数学模拟测试五详解	310

条件充分性判断题的解答说明

考试说明

管理类的研究生考试分为综合部分和英语部分，数学是综合部分中占据分值最大的一门学科，同时也最容易拉开考生档次。数学一共有 25 道选择题，分为问题求解 15 道和条件充分性判断 10 道。其中“问题求解”是以往考试中常见的单选题题型（五选一），做题步骤不变。但是对于“条件充分性判断”而言，考生从未涉及过，下面就这种题型的解法做详细的说明。

一、相关知识点介绍

充分性定义：对两个命题 A 和 B 而言，若由命题 A 成立，肯定可以推出命题 B 也成立（即 $A \Rightarrow B$ 为真命题），则称命题 A 是命题 B 成立的充分条件。

条件与结论：两个数学命题中，通常会有“条件”与“结论”之分。若由“条件命题”的成立，肯定可以推出“结论命题”也成立，则称“条件”充分；若由“条件命题”不一定能推出（或不能推出）“结论命题”成立，则称“条件”不充分。

解题说明：本书中，所有条件充分性判断题的 A、B、C、D、E 五个选项所规定的含义严格按照考试正规给出的标准定义，均以下列陈述为准，即

- (A)：条件 (1) 充分，但条件 (2) 不充分；
- (B)：条件 (2) 充分，但条件 (1) 不充分；
- (C)：条件 (1) 和 (2) 单独都不充分，但条件 (1) 和 (2) 联合起来充分；
- (D)：条件 (1) 充分，条件 (2) 也充分；
- (E)：条件 (1) 和 (2) 单独都不充分，条件 (1) 和 (2) 联合起来也不充分。

二、例题精讲

【例 1】（条件充分性判断） x 一定是偶数

$$(1) x = n^2 + 3n + 2 (n \in Z)$$

$$(2) x = n^2 + 4n + 3 (n \in Z)$$

【详解】针对条件 (1) 而言， $x = (n+1)(n+2)$ ，连续的两个自然数必为一奇一偶，乘积为偶数，条件充分；针对条件 (2) 而言， $x = (n+1)(n+3)$ ，可能为两个奇数相乘或两个偶数相乘，结果不能确定是奇数还是偶数，条件不充分。

【答案】 A

【例 2】(条件充分性判断) 不等式 $x^2 - 4x + 3 < 0$ 成立

$$(1) x - |y - 2| = 5$$

$$(2) x = 2$$

【详解】针对条件(1)而言, 因为 x 随着 y 的值变化而变化, 用特殊值方法, 设 $x=100, y=97$, 满足条件(1), 但是不满足结论, 所以条件不充分; 针对条件(2)而言, 直接将 $x=2$ 代入不等式, 满足结论, 所以条件充分。

【答案】B

【例 3】(条件充分性判断) 可以确定 $\frac{|x+y|}{x-y} = 2$

$$(1) \frac{x}{y} = 3$$

$$(2) \frac{x}{y} = \frac{1}{3}$$

【详解】针对条件(1)而言, 利用特殊值方法可知, 当 $x=3, y=1$ 时满足 $\frac{|x+y|}{x-y} = 2$, 但是当 $x=-3, y=-1$ 时, 不满足结论, 所以条件不充分; 针对条件(2)而言, 当 $x=1, y=3$ 时, 满足条件, 不满足结论, 所以条件不充分。

【答案】E

【例 4】(条件充分性判断) $\frac{|a|}{a} - \frac{|b|}{b} = -2$ 成立

$$(1) a < 0$$

$$(2) b > 0$$

【详解】由条件(1) $a < 0$, 可得 $\frac{|a|}{a} = -1$, 但当 $b \neq 0$ 时, $\frac{|b|}{b} = \pm 1$, 故原式不一定成立, 所以条件(1)单独不充分; 同样可得出条件(2)单独也不充分; 当条件(1)和(2)联合起来, 即 $a < 0$ 且 $b > 0$ 时, 原式成立, 条件充分。

【答案】C

【例 5】(条件充分性判断) $|a| - |b| = |a - b|$

$$(1) ab \geq 0$$

$$(2) ab \leq 0$$

【详解】针对条件(1)而言, 假设 $a=1, b=2$, 满足条件, 但是不满足结论 $|a| - |b| = |a - b|$, 条件不充分; 针对条件(2)而言, 假设 $a=-1, b=2$, 满足条件, 但是不满足结论; 考虑条件(1)和(2)联合的情况, $ab=0$, 假设 $a=0, b=9$, 则不满足结论, 所以也不充分。

【答案】E

【例 6】(条件充分性判断) $x \geq 1$

$$(1) x > 1$$

$$(2) x = 1$$

【详解】 $x \geq 1$ 表示 $x > 1$ 或 $x = 1$ 。针对条件(1)而言, 满足结论, 充分; 针对条件(2)而言, 也满足结论, 充分。

【答案】D

周老师提醒您

上述例题的讲解说明，条件充分性判断题的题型特点是“条件在下，结论在上”。请考生牢记这一点。不难发现，条件推导的结论范围一定要小于或者等于所给出的结论。

三、表格展示

条件(1)	条件(2)	条件(1)+条件(2)	选项
充分	不充分	不考虑	A
不充分	充分	不考虑	B
不充分	不充分	充分	C
充分	充分	不考虑	D
不充分	不充分	不充分	E

周老师提醒您

观察以上表格可以得出以下结论：

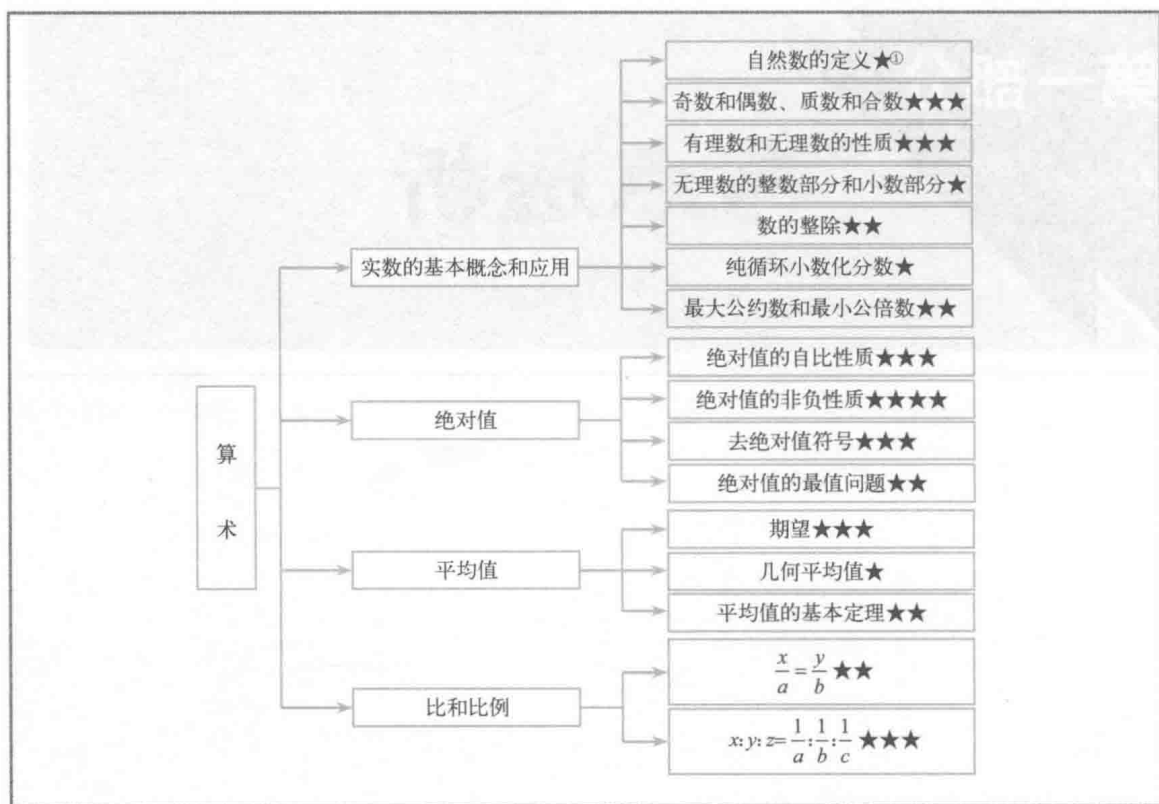
- 当考生可以确定条件(1)充分，但是无法确定条件(2)的时候，答案为A或D；
- 当考生可以确定条件(2)充分，但是无法确定条件(1)的时候，答案为B或D。

第一部分

考点透析

第一章 算 术

知识框架图



① 星级越高，表示此知识点越重要。不加星的知识为需要了解的内容。

考点说明

算术部分主要考查的是实数的基本概念和性质。考生在学习本章知识的过程中需要理解有理数、无理数、自然数、质数、合数、平均值等的基本概念，同时需要牢固掌握有理数和无理数的性质、奇数和偶数的性质、绝对值的性质以及比和比例的性质。涉及本章知识点的考题一般为2~3道，占6~9分。

模块化讲解

实数的基本概念和应用

一、基本概念

实数：有理数和无理数的统称。

整数：像-2, -1, 0, 1, 2这样的数称为整数（整数是表示物体个数的数，0表示有0个物体）。整数包含正整数、0和负整数，符号为 Z 。

自然数：用数码0, 1, 2, 3, 4, …所表示的数，符号为 N （注意：自然数包含0）。

奇数：不能被2整除的数是奇数，一般用 $2k+1(k \in Z)$ 表示。

偶数：能被2整除的数是偶数，一般用 $2k(k \in Z)$ 表示。

质数：又称素数，指在大于1的自然数中，除了1和此整数自身外，不能被其他自然数整除的数。

公约数：亦称“公因数”，是几个整数同时均能整除的整数。如果一个整数同时是几个整数的约数，称这个整数为它们的“公约数”。

最大公约数：公约数中最大的数。

公倍数：指在两个或两个以上的自然数中，如果它们有相同的倍数，这些倍数就是它们的公倍数。

最小公倍数：上述公倍数中最小的数。

循环小数：从小数点后某一位开始不断地重复出现前一个或一节数字的十进制无限小数。

纯循环小数：循环节从小数部分第一位开始的循环小数。

平方根：一般地，如果一个数的平方等于 a ，那么这个数叫作 a 的平方根或二次方根，即如果 $x^2 = a$ 或 $(-x)^2 = a$ ，那么 x 或 $-x$ 叫作 a 的平方根。其中正数 x 称为 a 的算术平方根。一个正数有两个平方根；0只有一个平方根，就是0本身；负数没有平方根。

相反数：只有符号不同的两个实数，其中一个叫作另一个的相反数。0的相反数是0。

倒数：1除以一个非零实数的商叫这个实数的倒数。0没有倒数。